

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 820 311

②① N° d'enregistrement national :

02 00827

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : A 61 J 7/04

①②

## DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 23.01.02.

③① Priorité : 23.01.01 IT BO01U000005.

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 09.08.02 Bulletin 02/32.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CALZA ERMES — IT.

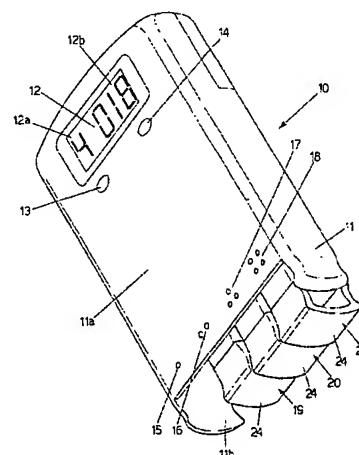
⑦② Inventeur(s) : CALZA ERMES.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET HARLE ET PHELIP.

⑤④ DISTRIBUTEUR DE MEDICAMENT PORTATIF.

⑤⑦ L'invention concerne un distributeur de médicaments portatif (10) comprenant un boîtier (11), une pluralité de tiroirs (19 à 22) insérables à l'intérieur dudit boîtier (11), un dispositif de temporisation (13, 14) relié électriquement à un dispositif de signalisation visuelle et sonore (15 à 18) et un cadran (12). Chacun desdits tiroirs (19 à 22) est pourvu de premiers moyens (25) lesquels s'ils sont combinés à de seconds moyens prévus dans le boîtier (11), initialisent le décompte d'un laps de temps préalablement choisi par un utilisateur et dont l'échéance signale la nécessité d'administrer le médicament.



FR 2 820 311 - A3



La présente invention concerne un dispositif de médicaments portatif.

Il existe de manière connue dans le commerce, de nombreux dispositifs qui font fonction de conteneur pour médicaments pourvu de moyens d'horlogerie par l'intermédiaire desquels ils signalent, lors de l'échéance d'un laps de temps préétabli, la nécessité d'administrer un médicament donné à un utilisateur. De tels dispositifs ne permettent pas néanmoins la séparation de différents médicaments dans des compartiments distincts et une programmation facile des signaux à destination de l'utilisateur.

Le but de la présente invention est donc de réaliser un distributeur de médicaments portatif ne présentant pas les inconvénients précités.

Selon la présente invention, il est réalisé un distributeur de médicaments portatif comprenant un boîtier, une pluralité de tiroirs insérables à l'intérieur dudit boîtier, un dispositif de temporisation relié électriquement à un dispositif de signalisation visuelle et sonore et un cadran. Chacun desdits tiroirs est pourvu de premiers moyens lesquels s'ils sont combinés à de seconds moyens prévus dans le boîtier, initialisent le décompte d'un laps de temps préalablement choisi par un utilisateur et dont l'échéance signale la nécessité d'administrer le médicament.

La présente invention sera décrite maintenant en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation non limitatif et dans lesquels :

- la figure 1a montre un distributeur portatif selon l'invention duquel a été retiré un des tiroirs pour une présentation plus claire ;

- la figure 1b illustre un des tiroirs du dispositif de l'invention, retourné par rapport au distributeur pour des besoins de présentation, qui peut être inséré dans le boîtier du distributeur représenté à la figure 1a.

Sur la figure 1a, le distributeur portatif de médicaments selon l'invention est désigné globalement par le repère 10.

Le distributeur 10 comprend un boîtier 11 de forme globalement parallélépipédique et qui est réalisé avantageusement en matière plastique.

Le boîtier 11 présente six faces parmi lesquelles on peut distinguer une face 11a sur laquelle se trouve un cadran 12, une 5 paire de boutons poussoirs 13, 14 appartenant à un dispositif de temporisation dont l'utilisation sera définie ci-après, et une série de dispositifs de signalisation lumineuse 15, 16, 17, 18 comprenant respectivement une source lumineuse, deux sources 10 lumineuses, trois sources lumineuses et quatre sources lumineuses. Le boîtier 11 comprend en outre une face 11b ouverte, à travers laquelle sont introduits, lors de l'usage, une pluralité de tiroirs, 19, 20, 21, 22 (ce dernier, pour une meilleure compréhension, est montré en position d'extraction à la figure 15 1b). Il est évident pour l'homme de l'art, même si les tiroirs 19 à 22 dans la forme de réalisation décrite et montrée dans les figures 1a et 1b, sont au nombre de quatre, qu'il est possible, sans sortir du cadre de la présente invention, de prévoir un nombre quelconque de tiroirs, en tenant compte évidemment, des 20 dimensions transversales d'encombrement du distributeur 10.

Plus particulièrement, le cadran 12 présente une première partie 12a apte à afficher un nombre correspondant à celui de l'un quelconque des tiroirs 19 à 22.

Autrement dit, au tiroir 22, qui, une fois inséré à l'intérieur 25 du boîtier 11 se trouve à gauche des autres tiroirs 19 à 21, est associé le numéro 1, alors qu'au tiroir 19 est associé le numéro 2 etc... L'enregistrement des numéros, allant de 1 à 4, sur la partie 12a est réalisée par l'intermédiaire du bouton poussoir 13. A côté de la première partie 12a se trouve une seconde partie 12b qui 30 de concert avec le bouton poussoir 14 servira à enregistrer et à signaler l'instant où devra être effectuée l'administration du médicament.

Comme montré avec plus de détails à la figure 1b, un tiroir, par exemple le tiroir 22, comprend un corps central 23 35 parallélépipédique et oblong, ouvert à ses deux extrémités, un

capuchon 24 qui ferme une première extrémité du corps central 23 et des moyens électriques 25 qui ferment la seconde extrémité. En particulier, les moyens électriques 25 comprennent un bouton poussoir électrique 26 lequel, quand le tiroir 22 est  
5 inséré à l'intérieur du boîtier 11 et est poussé jusqu'au fond, et de concert avec les autres moyens électriques (non représentés) disposés à l'intérieur du boîtier 11, permet l'initialisation du décompte du laps de temps prédéterminé par l'intermédiaire du bouton poussoir 14 et la partie 12b du cadran 12.

10 Le conteneur 10 est alimenté par une batterie électrique (non représentée). En outre, comme montré sur la figure 1a, chacun des dispositifs 15 à 18 de signalisation lumineuse est disposé sur la face 11a en correspondance avec un tiroir 19 à 22.

15 Plus particulièrement le dispositif de signalisation lumineux 15, ayant une seule source lumineuse, se trouve en coïncidence avec le tiroir 22 qui en tant que tel est signalé sur la partie 12a du cadran 12 par le numéro 1. Comme on pourra le noter, le troisième tiroir 20, en allant de la gauche vers la droite, est  
20 signalé par un dispositif de signalisation lumineuse 17 présentant trois sources lumineuses.

Lors de l'utilisation, en admettant que seront utilisés les quatre tiroirs 19 à 22, chaque tiroir 19 à 22 doit être rempli avec le médicament correspondant en soulevant le capuchon  
25 correspondant 24. Les tiroirs 19 à 22 sont poussés par l'utilisateur au fond du boîtier 11. A ce stade on peut initialiser la programmation du distributeur 10. Celle-ci est effectuée par exemple en sélectionnant le numéro 1 sur la partie 12a du cadran 12 par l'intermédiaire du bouton poussoir 13 et en  
30 sélectionnant immédiatement après un laps de temps, par exemple 4 heures, sur la partie 12b dudit cadran 12 par l'intermédiaire du bouton poussoir 14. Si, par exemple on veut signaler la nécessité d'ouvrir le second tiroir 19 2 heures après le premier tiroir 22, il n'y a rien d'autre à faire que de  
35 sélectionner le numéro 2 sur la partie 12a par l'intermédiaire du

bouton poussoir 13 et 6 heures sur la partie 12b en se servant du bouton poussoir 14.

Toutes les opérations seront commandées et contrôlées par un dispositif électronique (non représenté) contenu à l'intérieur du boîtier 11.

A l'échéance des 4 heures, à partir de la programmation, le dispositif de signalisation lumineux 15 commencera à clignoter avec des éclairs espacés entre eux selon un certain intervalle. La signalisation lumineuse peut être accompagnée d'une signalisation sonore dont les signaux sonores individuels seront également espacés selon un intervalle régulier entre eux.

De la même manière, si l'on considère, par exemple, le quatrième tiroir 21, ce sera le dispositif de signalisation lumineux 18 qui émettra des groupes de quatre éclairs, chaque groupe étant espacé l'un de l'autre d'un certain laps de temps. Quand seront émis des signaux sonores composés de groupes de quatre sons, chaque groupe de quatre sons est espacé d'un groupe de sons analogue, lui-même aussi constitué par quatre sons, immédiatement précédent et du groupe analogue immédiatement successif.

Grâce à la signalisation, tant acoustique que visuelle, l'utilisateur peut distinguer rapidement quel est le tiroir 19 à 22 qui doit être ouvert.

Par exemple, si l'utilisateur entend un groupe sonore constitué par deux sons et qu'il voit que c'est le dispositif 16 qui clignote, il comprend qu'il doit ouvrir le tiroir 19 pour extraire le médicament contenu à l'intérieur.

Une autre caractéristique de la présente invention consiste dans le fait que le décompte du temps d'ouverture du tiroir 19 commence seulement après que le tiroir 22 soit parfaitement refermé. A cet effet sert, avec une particulière utilité, la présence du bouton poussoir 26 associé au tiroir 22 qui entre en contact avec un dispositif électrique (non représenté) placé à l'intérieur du boîtier 11.

Il est évident qu'un fonctionnement analogue peut être adapté à tous les tiroirs 19 à 22.

Une autre caractéristique de l'invention consiste dans le fait qu'au moins l'un des tiroirs 19 à 22 puisse être pourvu d'un  
5 dispositif de refroidissement fonctionnant selon le principe de l'effet Peltier.

De manière connue, cet effet est basé sur le fait qu'à la surface de contact des deux conducteurs de nature différente, par exemple entre deux fils métalliques (par exemple antimoine  
10 ou bismuth) parcouru par un courant électrique, a lieu une production ou une absorption de chaleur selon le sens du courant.

Grâce à cela on résoud le problème de refroidir un ou plusieurs tiroirs 19 à 22 de manière que celui-ci puisse contenir  
15 avantageusement, par exemple, une ampoule d'insuline qui, comme il est bien connu, doit être maintenu obligatoirement à une température prédéterminée.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications, ont pour seul  
20 but de faciliter la compréhension de ces dernières et n'en limitent aucunement la portée.

### REVENDICATIONS

1. Distributeur de médicaments portatif (10) comprenant un boîtier (11), une pluralité de tiroirs (19 à 22) insérables à l'intérieur dudit boîtier (11), un dispositif de temporisation (13, 14) relié électriquement à un dispositif de signalisation visuelle et sonore (15 à 18) et un cadran (12) ; lequel distributeur (10) est caractérisé en ce que chacun desdits tiroirs (19 à 22) est pourvu de premiers moyens (25) lesquels s'ils sont combinés à de seconds moyens prévus dans le boîtier (11), initialisent le décompte d'un laps de temps préalablement choisi par un utilisateur et dont l'échéance signale la nécessité d'administrer le médicament.

2. Distributeur (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fermeture complète d'un premier tiroir (19 à 22) provoque le décompte immédiat du temps d'ouverture d'un second tiroir (19 à 22).

3. Distributeur (10) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les signaux visuels et sonores émis par le distributeur (10) correspondent au numéro attribué à chacun des tiroirs (19 à 22) qui doit être ouvert pour l'administration du médicament.

4. Distributeur (10) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un des tiroirs (19 à 22) est pourvu de moyens réfrigérants.

5. Distributeur (10) selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens réfrigérants fonctionnent selon l'effet Peltier.

